

TEHNOLOGIJA ISHRANE ŠEĆERNE REPE NA IPK OSIJEK

Ishrani šećerne repe na IPK Osijek posvećuje se velika pažnja. Zasniva se na niz pokazatelja kako ne bi postala limitant proizvodnje, a isto tako da bude ekonomski opravdana. Kod utvrđivanja faktora gnojidbe služimo se raznim metodama kao što su kemijske, fiziološko-kemijske i biološke. Ove metode su nam omogućile da se za pojedine tipove tala različite agro-ekološke i klimatske uvjete i pojedine table, primjenjuje i adekvatna ishrana.

Na našem Kombinatnu šećerna repa proizvodi se na velikim površinama koje se kreću oko 7.000 hektara. Osnovni nam je cilj da se proizvede što više korijena kvalitetne šećerne repe po jedinici površine sa što većim finansijskim efektima.

U slijedećoj tabeli vidimo površine pod šećernom repom od 1970. do 1977, postignute prinose korijena, kvalitet, oborine u toku vegetacije, cijenu koštanja po godinama, utrošak čistih hraniva (NPK) koje smo prosječno koristili u ishrani te cijenu i učešće mineralnih gnojiva u cijeni koštanja šećerne repe.

Iz podataka je vidljivo da smo najviši prinos korijena šećerne repe postigli u 1976. god., dok smo najkvalitetniju šećernu repu proizveli u prošloj 1977. godini.

Godine s više oborina dale su veće prinose korijena šećerne repe s nižim postotkom digestacije, napose one s više oborina pod kraj ljeta i početkom jeseni.

Učešće mineralnih gnojiva u CK šećerne repe varira od 9,62 do 5,98%.

Od utrošenog kilograma aktivne materije hraniva dobili smo prinos u pojedinim godinama od 94,84 do 154,33 kg korijena šećerne repe.

Nastojali smo da problem ishrane razmatramo što kompleksnije kako bi nam propusti u tome bili što manji. U eksperimentalnim radovima od 1972. godine imali smo uz istraživanja djelovanja mineralnih gnojiva na visinu prinosa i kvalitet šećerne repe i istraživanja utjecaja organskih ostataka uglavnom slame. Također smo ispitivali djelovanje stajnjaka na prinos i kvalitet šećerne repe.

Ova istraživanja smo obavljali na dva područja, odnosno lokaliteta. Tu je bio zastupljen livadski černozem na Klisi i ravničarski pseudoglej u Po-dravskoj Slatini, a rezultati su slijedeći:

U rod i učesće mineralnih gnojiva u cijeni koštanja 1 ha šećerne repe
1970 — 1977. god.

Kom- binat	Godina	Hektara	Prinos q/ha	% dige- tije	Obo- rine mm	CK šeć. repe po ha	Rela- tivan prinos	Utroš. NPK po ha	Cijena mineral. gnojiva po ha	% učesća miner. gnojiva u CK	Efekat gnojid. kg
IPK	1970.	6.863,45	428,50	15,50	419,1	8.228	100,00	452	772	9,38	94,84
	1971.	6.857,07	420,45	16,85	326,5	9.324	113,32	419	703	7,54	100,35
O	1972.	8.203,59	488,36	15,04	673,0	12.647	153,71	343	884	6,99	142,38
S	1973.	7.345,68	392,82	16,64	371,0	12.251	148,89	390	967	7,89	101,57
I	1974.	7.130,99	509,92	14,66	618,8	21.010	255,35	406	1256	5,98	127,10
J	1975.	6.387,15	429,59	14,58	490,7	20.805	252,86	430	2002	9,62	99,87
E	1976.	6.693,62	586,45	15,48	447,2	24.714	300,36	380	1984	8,03	154,33
K	1977.	7.135,65	491,30	17,00	378,2	26.205	318,49	387	2161	8,25	126,95

Područje: Osijek

Rezultati istraživanja primjene organske mase u gnojidbi šećerne repe
u razdoblju 1971/76. godine.

Kom- bina- cija	140 140 140 140 140 140 140 140 140 140 140 140 140 140 140	N	Ukup. čistih hraniva kg/ha	P	K	Organska masa q/ha	Urea za razgr. org. mase kg/ha	Prin. q/ha	Prin. korijena Rang	% di- gest.	Prinos šećera q/ha	Rang
1	0	0	114	0	0	0	0	520,00	15	15,2	79,55	15
2	0	0	114	0	0	50 slama	0	540,50	14	14,7	80,24	14
3	0	0	114	0	0	300 stajnjak	0	585,30	10	14,8	87,12	11
4	0	0	114	0	0	50 palj. slama	0	545,20	13	14,9	81,97	13
5	0	0	114	0	0	50 slama	100	556,30	12	15,1	84,33	12
6	0	0	114	0	0	300 stajnjak	100	606,90	7	15,0	91,31	6
7	140	114	114	200	200	0	0	584,70	11	15,1	88,78	10
8	140	114	114	200	200	50 slama	0	596,30	8	15,1	90,25	8
9	140	114	114	200	200	300 stajnjak	0	635,60	4	14,9	95,46	2
10	140	114	114	200	200	50 palj. slama	0	586,70	9	15,0	88,33	9
11	140	114	114	200	200	50 slama	100	603,70	6	15,0	91,19	7
12	140	114	114	200	200	300 stajnjak	100	637,00	3	14,9	93,95	4
13	140	114	114	200	200	stajnjak humificir.	300	0	5	14,9	93,91	5
14	140	114	114	200	200	stajnjak slama	300	0	1	15,2	98,07	1
15	140	114	114	200	200	300 stajnjak slama	50	0	2	14,8	94,66	3

Područje: Podravska Slatina

Rezultati istraživanja primjene organske mase u gnojivbi šećerne repe u 1976. godini

Kombinacija	Ukup. čistih hraniva kg/ha			Organska masa q/ha	Urea za razgr. org. mase kg/ha		Prin. q/ha	Rang	% di-gest.	Prinos šećera	
	N	P	K		q/ha	Rang				q/ha	Rang
1	0	0	0	0	0	0	389,33	15	16,5	60,74	14
2	0	0	0	50	0	0	437,85	13	16,0	70,02	13
3	0	0	0	300	0	0	473,67	12	16,4	77,68	12
4	0	0	0	50	0	0	393,00	14	15,1	59,34	15
5	0	0	0	50	100	0	529,50	11	16,8	88,96	11
6	0	0	0	300	100	0	700,33	7	16,7	116,96	7
7	140	114	200	0	0	0	582,67	10	15,4	89,73	10
8	140	114	200	50	0	0	699,17	8	15,9	111,17	9
9	140	114	200	300	0	0	769,83	5	16,6	127,74	5
10	140	114	200	50	0	0	681,67	9	17,0	115,88	8
11	140	114	200	50	100	0	768,83	6	16,5	126,86	6
12	140	114	200	300	100	0	871,17	4	16,8	146,36	3
13	140	114	200	300	0	0	895,00	3	15,6	139,62	4
14	140	114	200	300	0	0	900,00	2	17,2	154,80	1
15	140	114	200	300	0	0	909,83	1	16,2	147,39	2
				50	100	0					

Na osnovu ovih istraživanja, obzirom da je za sjetvu šećerne repe pretkultura uglavnom ozima pšenica, slama se zaorava. Poznato je da postoje određeni problemi oko zaoravanja slame, stoga ih nastojimo riješiti sjecanjem slame i ravnomjernim rasturivanjem po tabli, te nizom drugih načina razbacivanje i zaoravanja.

U intenzivnoj proizvodnji šećerne repe gdje je uski plodored i gdje se šećerna repa pojavljuje svake druge ili treće godine sve je češća pojava deficijencije bora. Naša višegodišnja istraživanja primjene raznih oblika bora putem tla i folijarnim putem u toku vegetacije pokazala su neophodnost korištenja bora u ishrani šećerne repe. Primjenom bora koji je sastavni dio naše gnojidbe na svim površinama uz NPK osigurava se veći prinos i kvalitet šećerne repe.

U istraživanjima se nismo zadovoljili time da utvrđujemo djelovanje bilo kojeg hraniva na prinos korijena i postignuti % digestije šećerne repe. Posebnu pažnju pridajemo tehnološkim osobinama šećerne repe, odnosno količinama K, Na i štetnog dušika u korijenu šećerne repe, te alkalnom faktoru, kvocijentu gustog soka, šećeru u melasi, količinu melase i iskorištenju šećerne repe odnosno prinosa »bijeleg« robe. Postotak digestije je grubi pokazatelj kvalitete šećerne repe. Šećerna repa s istom digestijom može imati ogromne razlike u konačnom iskorištenju odnosno prinosu »bijeleg« robe (šećera), što u dobroj mjeri ovisi o ishrani na pojedinom tipu tla, vezano na ekološko-klimatske prilike. Da bismo mogli pratiti ove podatke, postavljani su bili gnojidbeni pokusi na dva lokaliteta na različitim tipovima zemljišta, a rezultati su slijedeći:

Višegodišnji gnojidbeni pokus — Klisa

Kombinacija	Ukupno hraniva			Prihrana korijena N	Prinos korijena q/ha	Relat. prinos na x kontr.	Rang prinosa
	N	P	K				
1	0	0	0	0	541,6	100,00	11
2	80	96	167	0	624,4	115,28	3
3	137	96	167	40	585,0	108,10	5
4	80	252	167	0	591,6	109,23	4
5	80	252	500	0	625,0	115,39	2
6	80	96	500	0	569,6	105,16	8
7	137	252	500	40	636,0	117,42	1
8	80	126	250	0	578,0	106,72	7
9	137	126	250	40	543,6	100,36	10
10	200	96	167	40	580,6	107,20	6
11	200	252	500	40	563,0	103,95	9

Višegodišnji gnojidbeni pokus — Klisa

Kom- bi- na- cija	Prinos korijena q/ha	Relat. prin. na x kontr.	Rang prin.	% di- gest.	Prinos šećera q/ha (bruto)	Rang prin. dig.	šeć. na repu
1	541,6	100,00	11	17,8	96,40	10	1,69
2	624,4	115,28	3	17,5	109,27	3	1,82
3	585,0	108,10	5	17,6	102,96	5	1,97
4	591,6	109,23	4	17,5	103,53	4	1,81
5	625,0	115,39	2	17,6	110,00	2	1,82
6	569,6	105,16	8	17,8	101,38	8	1,79
7	636,0	117,42	1	17,7	112,57	1	1,83
8	578,0	106,72	7	17,6	101,72	7	1,65
9	543,6	100,36	10	17,7	96,21	11	1,94
10	580,6	107,20	6	17,6	102,18	6	1,81
11	563,0	103,95	9	17,8	100,20	9	1,58
x	583,8			17,6	103,31		1,79

Višegodišnji gnojidbeni pokus — Klisa

Kom- bi- na- cija	Prinos korijena q/ha	Relat. prinos na x kont.	Rang	% di- ges- tije	Prinos bijeje robe q/ha	Rang	Troškovi gnojidbe za 1 ha
1	541,6	100,00	11	17,8	84,53	10	—
2	624,4	115,28	3	17,5	94,78	3	1.939,70
3	585,0	108,10	5	17,6	88,50	7	2.354,86
4	591,6	109,23	4	17,5	89,86	4	3.357,73
5	625,0	115,39	2	17,6	98,61	1	4.231,20
6	569,6	105,16	8	17,8	88,27	9	2.866,20
7	636,0	117,42	1	17,7	97,49	2	4.646,33
8	578,0	106,72	7	17,6	89,38	5	2.421,20
9	543,6	100,36	10	17,7	82,94	11	2.832,33
10	580,6	107,20	6	17,6	88,76	6	2.816,53
11	563,0	103,95	9	17,8	88,48	8	5.110,00
x	585,3			17,6	90,11		2.961,46
N	= 7,09 ND						
P ₂ O ₅	= 8,75 ND						
K ₂ O	= 2,59 ND						

u melasi da diges.	mela- se	Količ. melase %	% iskoriš. na repu	% iskoriš. na diges.	Prinos bijeje robe q/ha	Rang
9,53	60,57	3,28	15,61	87,69	84,53	10
10,45	58,70	3,33	15,18	86,74	94,78	3
11,22	58,80	3,61	15,13	85,96	88,50	7
10,37	58,01	3,33	15,19	86,80	89,86	4
10,35	58,33	3,77	15,78	89,65	98,61	1
10,08	57,74	3,33	15,50	87,07	88,27	9
10,35	55,79	3,46	15,33	86,61	97,49	2
9,42	56,70	3,24	15,45	87,78	89,38	5
11,00	57,05	3,52	15,26	86,21	82,94	11
10,29	58,19	3,56	15,29	86,87	88,76	6
8,90	56,63	2,87	15,72	88,31	88,48	8
10,17	57,86	3,39	15,40	87,24	90,11	11

Učešće gnoj. u CK %	Trošk. proizvod. šećerne repe 1 q	proizvod. 1 ha	CK bijele robe na bazi isk. 1 q	Rela. tivan prin.	Rang
—	43,07	23.329,50	275,99	94,49	2
7,64	40,62	25.369,20	267,66	92,03	1
9,16	43,90	25.684,36	290,21	99,79	6
12,58	45,11	26.687,23	296,98	102,12	9
15,35	44,09	27.560,70	279,49	96,61	3
10,94	45,98	26.195,70	296,76	102,04	8
16,60	43,67	27.975,83	284,90	97,96	4
9,40	44,55	25.750,70	288,10	99,06	5
10,26	48,12	26.161,83	315,45	108,47	10
10,79	44,92	26.082,37	293,85	101,04	7
17,97	48,98	28.439,50	320,40	110,17	11
11,30	44,77	26.204,96	290,81	100,00	—

Kombi- na- cija	Prinos š. repe 1 ha	% di- gest.	CK š. repe 1 ha	Vrijed. proizv. š. repe 1 ha	F. Rezult. repe 1 ha — A —
1	541,6	17,8	23.329,50	36.070,56	12.741,06
2	624,4	17,5	25.369,20	40.885,71	15.516,51
3	585,0	17,6	25.684,36	38.528,10	12.843,74
4	591,6	17,5	26.687,23	38.737,96	12.050,73
5	625,0	17,6	27.560,70	41.162,50	13.601,80
6	569,6	17,8	26.195,70	37.935,36	11.729,66
7	636,0	17,7	27.975,83	42.122,28	14.146,45
8	578,0	17,6	25.750,70	38.067,08	12.316,38
9	543,6	17,7	26.161,83	36.002,62	9.840,79
10	580,6	17,6	26.082,37	38.238,31	12.155,94
11	563,0	17,8	28.439,50	37.495,80	9.056,30
1—11	585,3	17,6	26.204,96	38.658,75	12.363,57

IZ PRIKAZANIH PODATAKA MOŽE SE ZAKLJUČITI:

- Za postignuti prinos i % digestije na Klisi za proizvođača šećerne repe ekonomski je opravdana gnojidba sa NPK gnojivima i to 80:96:167 kg/ha (kombinacija 2) pošto mu ona osigurava najveći financijski rezultat (15.516,51) po hektaru. Međutim, povećane količine P i K u ishrani (80:252:500) (kombinacija 5) dale su veće iskorištenje šećerne repe (89,65%) a time i viši financijski efekat u cjelini za Kombinat imajući u vidu da je tvornica šećera integralni dio IPK.
- Tehnološke vrijednosti šećerne repe na Bari su lošije od šećerne repe na Klisi. Iskorištenje na digestiji kreće se od 82,22 — 86,18%, dok je na Klisi postignuto 85,96 — 89,65%.
- Prinos »bijelega« robe uz iste prinose korijena i podjednaki % digestije znatno je manji na Bari, odnosno alkalni faktor je viši.

Ako analiziramo tablu V (Klisa i Bara) financijski rezultat bijele robe i troškovi prerade šećerne repe prikazani su kao jedinstveni podatak, pošto ovdje nemamo namjeru analizirati troškove prerade. Ovdje se polazi od pretpostavke da su troškovi prerade šećerne repe istih količina svih gnojibnenih kombinacija jednaki. Shodno tome, financijski efekat se znatno razlikuje.

Na kraju nekoliko osnovnih elemenata o proizvodnji šećerne repe za posljednjih nekoliko godina na Kombinat (tabela na strani 642).

Vidljivo je, da prinosi šećerne repe variraju. Isto tako granica rentabiliteta varira ovisno o troškovima. Produktivnost rada strojeva je u porastu, kao i produktivnost ljudskog rada.

Relat.	Prin. bijele robe q/ha	Vrijed. bijele robe 1 ha	F. rezult. b. robe 1 ha sa trošk. prerade B	Razlika fin. rez. B — A	Relat.
100,00	84,53	70.159,90	46.830,40	34.089,34	100,00
121,78	94,78	78.667,40	53.298,20	37.781,69	110,83
100,80	88,50	73.455,00	47.770,64	34.926,90	102,45
94,58	89,86	74.583,80	47.896,57	35.845,84	105,15
106,75	98,61	81.846,30	54.285,60	40.683,80	119,34
92,06	88,27	73.264,10	47.068,40	35.338,74	103,66
111,03	97,49	80.916,70	52.220,87	38.074,42	111,69
96,66	89,38	74.185,40	48.434,70	36.118,32	105,95
77,23	82,94	68.840,20	42.678,31	32.837,52	96,32
95,40	88,76	73.670,80	47.588,48	35.432,49	103,94
71,07	88,48	73.438,40	44.998,90	35.942,60	105,43
	90,11	74.820,72	48.461,00	36.097,42	

Višegodišnji gnojibeni pokus — Bara

Kombinacija	N	Ukupno hraniva P K		Pri-hrana N	Prinos korijena q/ha	Relat. prinos na x kont.	Rang prinosa
1	0	0	0	0	428,6	100,00	11
2	120	79	134	40	555,0	129,50	2
3	138	79	134	40	540,0	126,00	4
4	120	252	134	40	587,0	137,00	1
5	120	252	500	40	519,0	121,10	7
6	120	79	500	40	473,6	110,50	9
7	138	252	500	40	519,6	121,20	5-6
8	120	126	250	40	476,0	110,10	10
9	138	126	250	40	519,6	121,20	5-6
10	200	79	134	40	501,6	117,00	8
11	200	252	500	40	552,0	128,80	3

Višegodišnji gnojibeni pokus — Klisa

Kombi-nacija	Prinos korijena q/ha	Relat. prinos na x kontr.	Rang prin.	% diges-tije	Prinos šećera (bruto) q/ha	Rang prin. diges.	mlq/100 kaše K	Na	Š.T. N	Alkalni faktor	Q gustog soaka
1	541,6	100,00	11	17,8	96,40	10	4,05	0,81	2,18	2,23	93,76
2	624,4	115,28	3	17,5	109,27	3	4,24	1,00	2,34	2,23	93,18
3	585,0	108,10	5	17,6	102,96	5	4,69	0,97	2,57	2,20	92,69
4	591,6	109,23	4	17,5	103,53	4	4,24	0,96	2,61	1,99	93,00
5	625,0	115,39	2	17,6	110,00	2	4,40	0,82	2,51	2,07	93,10
6	569,6	105,16	8	17,8	101,38	8	4,73	0,92	2,17	2,60	93,10
7	636,0	117,42	1	17,7	112,57	1	4,30	0,95	3,36	1,56	92,42
8	578,0	106,72	7	17,6	101,72	7	3,76	0,99	2,72	1,74	93,31
9	543,6	100,36	10	17,7	96,21	11	4,57	1,01	3,11	1,79	92,36
10	580,6	107,20	6	17,6	102,18	6	4,13	1,06	2,93	1,77	92,78
11	563,0	103,95	9	17,8	100,20	9	3,64	0,90	2,63	1,72	93,62
1-11				17,6			4,25	0,94	2,64		
Odnos K:Na							4,52 : 1 (5,19)				

Višegodišnji gnojibeni pokus — Bara

Kombi- nacija	Primos korijena q/ha	Relat. prinos na x kontr.	Rang pri- nosa	% dige- stije	Prinos šćera q/ha (bruto)	Rang prin. dig.	mec/100 g kaše K	Na	ST. N	Alkal. fakt.	gustog Q soka
1	428,6	100,00	11	17,0	72,84	11	5,69	1,04	4,48	2,71	91,63
2	555,0	129,50	2	17,6	97,68	2	6,67	0,70	2,67	2,76	91,23
3	540,0	126,00	4	17,4	93,96	3	5,56	0,62	2,76	2,23	92,03
4	587,0	137,00	1	17,5	102,72	1	5,43	0,50	2,34	2,53	92,36
5	519,0	121,10	7	17,5	90,82	6	6,06	0,58	2,66	2,49	91,80
6	473,6	110,50	9	17,1	80,98	10	6,63	0,67	2,90	2,51	90,85
7	519,6	121,20	5-6	17,7	91,96	5	6,33	0,63	2,49	2,79	91,75
8	476,0	110,10	10	17,8	84,72	9	5,80	0,61	2,56	2,50	92,17
9	519,6	121,20	5-6	17,3	89,89	7	5,96	0,67	2,53	2,62	91,81
10	501,6	117,00	8	17,4	87,27	8	5,74	0,67	2,66	2,40	91,93
11	552,0	128,80	3	16,8	92,73	4	5,76	0,57	2,57	2,46	91,81
1-11				17,3			5,96	0,66	2,60		
Odnos K:Na							9,03 : 1	(6,62)			

Višegodišnji gnojidbeni pokus — Bara

Kombinacija	Prinos q/ha	Relat. prinos na x kontr.	Rang prinosa	% digest.	Prinos šećera q/ha (bruto)	Rang prin. šeć.
1	428,6	100,00	11	17,0	72,86	11
2	555,0	129,50	2	17,6	97,68	2
3	540,0	126,00	4	17,4	93,96	3
4	587,0	137,00	1	17,5	102,72	1
5	519,0	121,10	7	17,5	90,82	6
6	473,6	110,50	9	17,1	80,98	10
7	519,6	121,20	5-6	17,7	91,96	5
8	476,0	110,10	10	17,8	84,72	9
9	519,6	121,20	5-6	17,3	89,89	7
10	501,6	117,00	8	17,4	87,27	8
11	552,0	128,80	3	16,8	92,73	4
x	56,15			17,3	89,59	

Višegodišnji gnojidbeni pokus — Bara

Kombinacija	Prinos korijena q/ha	Relat. prinos na x kontr.	Rang prinosa	% digest.	Prinos bijele robe q/ha	Rang
1	428,6	100,00	11	17,0	60,66	11
2	555,0	129,50	2	17,6	80,58	2
3	540,0	126,00	4	17,4	79,64	3
4	587,0	137,00	1	17,5	87,69	1
5	519,0	121,10	7	17,5	76,23	7
6	473,6	110,50	9	17,1	66,58	10
7	519,6	121,20	5-6	17,1	76,78	6
8	476,0	110,10	10	17,8	71,72	9
9	519,6	121,20	5-6	17,3	77,46	5
10	501,6	117,00	8	17,4	73,57	8
11	552,0	128,80	3	16,8	78,82	4
x	515,6			17,3	75,82	

N = 7,09 ND

P₂O₅ = 8,75 ND

K₂ = 2,59 ND

šećera u na repu	meiasi na digest.	Q mela- se	Količ. mela- se	% iskorišt. na repu	na diges.	Prinos bije robe q/ha	Rang
2,34	13,81	60,15	4,44	14,16	83,29	60,66	11
2,57	14,61	60,32	4,90	14,52	82,50	80,58	2
2,15	12,39	58,90	4,06	14,75	84,77	79,64	3
2,06	11,82	58,85	3,81	14,94	85,37	87,69	1
2,31	13,24	59,68	4,36	14,69	83,94	76,23	7
2,54	14,90	57,10	4,27	14,06	82,22	66,58	10
2,42	13,72	60,34	4,42	14,78	83,50	76,78	6
2,23	12,57	59,62	4,15	15,07	84,66	71,72	9
1,89	10,97	55,90	3,58	14,91	86,18	77,46	5
2,23	12,85	59,46	4,06	14,67	84,31	73,57	8
2,02	12,07	57,54	3,79	14,28	85,00	78,82	4
2,25	12,99	58,89	4,57	14,62	84,15	75,82	8

Troškovi gnojidbe 1 ha	Učešće gnoj- u CK %	Trošk. proizvod. šećerne repe 1 q	1 ha	CK bije robe na bazi isk. 1 q	Relat. prin.	Rang
—	—	54,13	23.200,55	382,46	110,09	10
2.004,11	7,95	45,41	25.204,66	312,79	90,03	2
2.131,78	8,41	46,91	25.332,33	318,08	91,56	3
3.570,86	13,33	45,60	26.771,41	305,29	87,87	1
4.527,80	16,32	53,42	27.728,35	363,74	104,70	8
3.014,05	11,49	55,35	26.214,60	393,73	113,33	11
4.655,42	16,17	53,61	27.855,97	392,80	104,43	9
2.715,80	10,47	54,44	25.916,35	361,35	104,15	7
2.843,42	10,91	50,12	26.043,99	336,22	96,78	4
2.481,31	9,66	51,19	25.681,86	349,27	100,53	5
5.104,00	18,03	51,27	28.304,55	359,10	103,36	6
3.004,41	11,20	51,04	26.204,96	347,40	100,00	

Višegodišnji gnojdbeni pokus — Bara

Kombi- na- cija	Prinos š. repe 1 ha	% di- gest.	CK repe 1 ha	Vrijed. proizv. š. repe 1 ha	F. rezul. š. repe 1 ha — A —
1	428,6	17,0	23.200,55	27.263,24	4.062,69
2	555,0	17,6	25.204,66	36.552,30	11.347,64
3	540,0	17,4	25.332,33	35.159,40	9.827,07
4	587,0	17,5	26.771,41	38.436,76	11.665,35
5	519,0	17,5	27.728,35	33.984,12	6.255,77
6	473,6	17,1	26.214,60	30.300,92	4.086,32
7	519,6	17,7	27.855,97	34.413,10	6.557,13
8	476,0	17,8	25.916,35	31.701,60	5.785,25
9	519,6	17,3	26.043,99	33.633,70	7.589,71
10	501,6	17,4	25.681,86	32.659,17	6.977,31
11	552,0	16,8	28.304,55	34.698,72	6.394,17
1-11	515,6	17,3	26.204,96	33.527,54	7.322,58

Relativni	Prinos bije robe q/ha	Vrijed. bije robe 1 ha	»F. rezult.« bije robe 1 ha sa trošk. proizv. —B—	Razlika fin. rez. B—A	Relat.
100,00	60,66	50.347,80	27.147,25	23.084,56	100,00
279,31	80,58	66.881,40	41.676,74	30.329,10	131,38
241,88	79,64	66.101,20	40.768,87	30.941,80	134,03
287,13	87,69	72.782,70	46.011,29	34.345,94	148,78
153,98	76,23	63.270,90	35.542,55	29.286,78	126,86
100,58	66,58	55.261,40	29.046,80	24.960,48	108,12
161,39	76,78	63.727,40	35.871,43	29.314,30	126,98
142,39	71,72	59.527,60	33.611,25	27.826,00	120,53
186,81	77,46	64.291,80	38.247,81	30.658,10	132,80
171,74	73,57	61.063,10	35.381,24	28.403,93	129,25
157,38	78,82	65.420,60	37.116,05	30.721,88	133,08
	75,82	62.606,90	33.507,11	29.079,35	

Prinos i granice rentabilnosti q/ha — šećerna repa

	Prinos po 1 ha			Granice rentabilnosti q/ha							
	1972.	1973.	1974.	1975.	1976.	1971.	1972.	1973.	1974.	1975.	1976.
						g. r.	g. r.	g. r.	g. r.	g. r.	g. r.
420,45	488,36	392,82	509,92	429,59	586,45	350,34	449,83	306,21	463,05	421,67	416,34

Produktivnost rada strojeva — šećerna repa

	Sati rada strojeva			Po 1 q							
	1971.	1972.	1973.	1974.	1975.	1976.					
42,30	53,31	35,72	68,88	39,79	39,50	0,102	0,109	0,091	0,14	0,09	0,07

Produktivnost rada ljudi — šećerna repa

	Sati rada ljudi			Po 1 q						
	1972.	1973.	1974.	1975.	1976.	1972.	1973.	1974.	1975.	1976.
308,49	238,83	289,90	263,57	239,93	0,63	0,61	0,57	0,62	0,62	0,41